Aus dem Ambulatorium der 2. Medizinischen Klinik in München.
Direktor: Prof. Dr. A. Schittenhelm.

Ergebnisse
bei der ambulatorischen Behandlung des
Diabetes mellitus
unter besonderer Berücksichtigung der sozialen Verhältnisse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
in der gesamten Medizin
verfaßt und einer
Hohen medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Wolfgang Bauer
Plauen.

1938
Pilger-Druckerei G. m. b. H. Speyer a. Rh.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent: Oberarzt Dr. Felix Höring.

*

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Dezember 1937.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Anschauungen über die notwendige diätetische Behandlung zur erfolgreichen Beeinflussung des Diabetes mellitus haben bis in unsere Gegenwart hinein viele grundlegende Wendungen erfahren. Die K. H. arme Banting-Diät sollte den Inselapparat schonen, daneben spielte der Gedanke der Nahrungseinschränkung überhaupt eine nicht unwesentliche Rolle. Man hatte im Kriege die Erfahrung gemacht, daß Nahrungseinschränkung sich günstig auf den Stoffwechsel des Diabetikers auswirkte.

Naunyn stellte ebenfalls den Grundsatz auf, den Stoffwechsel beim Zuckerkranken qualitativ und quantitativ zu schonen. Er wie auch von Noorden sah die Hauptaufgabe der Diätbehandlung in der Einschränkung der Kohlehydrate, deren Menge in der Kost der Fähigkeit der Verarbeitung angepaßt werden muß. Die Bedeutung des K. H. im Stoffwechselgeschehen stieg, als von Noorden den Hafertag in die Therapie zur Bekämpfung der Acidose einführte. Damit wurde der Grundsatz der beschränkten K. H.-Zufuhr zumindest für eine kurze Zeit der Behandlung unterbrochen.

Nicht unbekannt, ja in einzelnen Kliniken streng durchgeführt, ist die Diät nach Petrén. Unter Einschränkung des Eiweißes bis auf 15 oder 20 gr gibt man längere Zeit unter Insulinzufuhr große Mengen Fett und Gemüse. Wir wissen aus dem pathologisch-physiologischen Geschehen, daß wenig Eiweiß und viel Fett und umgekehrt viel Eiweiß und wenig Fett keine Azetonurie erzeugt. Petrén wollte damit die Acidose verhindern.

Porges und Adlersberg sprechen sich dafür aus, daß K. H.-Einschränkung die bereits verminderte Produktion an Insulin noch mehr herabsetze. Sie glaubten, daß K.H.reiche Kost den Inselapparat funktionstüchtig mache und bestreiten den Stoffwechsel deshalb durch K.H. und Eiweiß unter starker Einschränkung der Fettzufuhr. Van den Bergh sagt in seinen „Vorlesungen über die Zuckerkrankheit" bei Behandlung der Eiweiß-Fett-Epoche, daß viele Patienten ihr Leben nur der Tatsache verdanken, daß sie heimlich K. H. zu sich nehmen.

Verfolgt man die Entwicklung weiter, so stößt man auf einen vielbesprochenen Artikel, der 1935 von Brentano, einem Mitarbeiter der Bergmannschen Klinik, veröffentlicht wurde. Brentano geht von zwei großen Gesichtspunkten aus. Er betrachtet die Insulinwirkung im normalen Stoffwechsel und stellt nicht nur die Leber,

sondern die Muskelzelle in den Mittelpunkt der ganzen Stoffwechselbetrachtung; Mangel an Insulin muß einerseits zu einer Erschwerung der Glykogensynthese, andererseits zu einem stärkeren Glykogenzerfall führen. Dort, wo am meisten K.H. umgesetzt werden, nämlich in der Muskulatur, muß sich infolge Insulinmangels ein Mangel an Glykogen einstellen. Ein Körper mit glykogenarmen bezw. glykogenfreien Zellen ist aber nicht funktionstüchtig. Der Organismus versucht die Erschwerung der Glykogenbildung in der Muskelzelle durch einen erhöhten Blutzucker zu kompensieren. Je mehr Traubenzucker im Blut und je weniger Glykogen in der Zelle, um so größer ist das Druckgefälle zwischen diesen beiden Faktoren, eine Kompensation, die zur Bildung des Glykogen führen soll. Blutzucker- und Urinzuckerwert sind nur relativ und im Zusammenhang mit der K.H.-Bilanz verwertbar. Kurz zusammengefaßt, ergibt sich für die Behandlung des Diabetikers bei Brentano die Forderung einer Ernährung, die reichlich K.H. enthält. Die Verwertung der zugeführten K.H. muß dem Diabetiker durch Insulin ermöglicht werden. Dem Diabetiker werden also auch bei mittelschwerem Krankheitsbild hohe Insulindosen mit hohen K.H.mengen anfangs zugeführt. Im Laufe der Behandlung beobachtet Brentano eine Besserung der Stoffwechsellage, die einen allmählichen Abbau des Insulins zur Folge hat.

Das sind in Kürze die bekanntesten Methoden, die man bei der Behandlung des Diabetes angewandt hat und noch heute verwendet. Wenn man immer wieder auf neue Formen und Anschauungen in der Behandlung des Diabetes stößt, dann gibt man zu, daß man bis heute in der Behandlung noch keine einheitliche Therapie gefunden hat. Mit einer neuen wissenschaftlichen Methode sucht man nicht nur eine Steigerung der K.H.-Toleranz zu erzielen oder den Inselapparat zu neuer Funktionstüchtigkeit anzuregen und umzubauen, man sucht meines Erachtens nach einer Therapie, die den Diabetiker von den schweren seelischen und körperlichen Belastungen befreit (Stolte) und nicht zuletzt eine pekuniäre Entlastung zur Folge hat. (Mellinghoff.)

Die Behandlung nach Brentano wird in wenigen Kliniken durchgeführt. Man ist heute vielmehr damit beschäftigt, ihre Wertigkeit nachzuprüfen. Die Erfolge in der Bergmann-Klinik sind, soweit sie aus Veröffentlichungen bekannt, gut. In diesem Zusammenhang weise ich auf den von Redisch (Prag) in der Med. Klinik erschienenen Artikel, Insulinbedarf bei schwerem Diabetes. Der beschriebene Fall spricht dafür, daß unter K.H.reicher Kost die Regeneration eines insuffiz. Inselapparates unter jahrelanger Insulinzufuhr sogar bei ausgesprochenen schweren Fällen möglich ist. Dem möchte ich ergänzend hinzufügen, daß mir bei der Durchsicht des ambulanten Kranken-

materials vereinzelt ähnliche Fälle begegnet sind. In wieweit man mit der oben angegebenen Therapie bei ambulanten Patienten Erfolg hat, darüber ist noch nichts bekannt und liegen noch keine Erfahrungen vor. Ergebnisse hierüber erscheinen mir aber insofern von Bedeutung, als die Betreuung der Diabetiker Sache der ambulanten Behandlung, insbesondere Sache des praktischen Arztes ist, im Gegensatz zur Klinik, die den Patienten für eine verhältnismäßig kurze Zeit einzustellen und zu behandeln hat. Man kann also bei der ambulanten Behandlung nicht experimentieren, sondern muß eine Behandlungsmethode durchführen, die wohl im Gegensatz zu den neuesten Anschauungen steht, bei der aber unter bestimmten Voraussetzungen der Erfolg nicht ausbleibt.

Die Aufgabe meiner Arbeit besteht darin, die Erfolge der ambulanten Diabetesbehandlung nachzuprüfen, das Schicksal der Patienten zu verfolgen, die nach längerer ambulanter Behandlung derselben ferngeblieben sind. Ich möchte von vornherein hervorheben, daß fast 80 % der Patienten unter schlechten sozialen Verhältnissen leben und rund 25 % der Patienten Wohlfahrtsempfänger sind. Dieser Tatsache wird grundsätzlich und im weitesten Maß die Behandlung angepaßt, nämlich den Diabetiker solange als möglich diätetisch zu steuern.

Welche Mittel stehen bei der ambulanten Behandlung zur Verfügung?

a) Schonungsdiät für den insuffizienten Inselapparat, die sogenannte strenge Kost, d. h. völlige K.H.-Freiheit bezw. K.H.-Einschränkung bis zum Blutzuckerabfall unter 200 mg%, auch bei Glykosurie unter der Voraussetzung, daß kein Aceton vorhanden ist.
b) Zulagen bei Urinzuckerfreiheit in Form von Brot oder Kartoffeln.
c) Hafertage nach Noorden und Gemüsetage.
d) Insulinspritze in schweren Fällen, die nicht mit Diät zu steuern sind.

Bei Patienten, die seit Jahren in Behandlung stehen, wird in jedem Jahr einmal durch eine genaue Untersuchung ein allgemeiner Status aufgestellt.

Die Einstellung eines Diabetikers erfolgt durch genaues anamnestisches Erfragen der vorher eingenommenen Diät, vor allem der K.H.-Menge. Daraus kann man sich im Verein mit Harn- und Blutzuckerwert ein ungefähres Bild von der Schwere des Diabetes machen. In den meisten Fällen fällt die Verwertung der ausgeschiedenen Tages-Urinmenge weg, und ich glaube, daß in vielen Fällen die An-

gaben der Patienten über Nahrungseinnahme, im Gegensatz zur stationären Behandlung, nur ungenau sein können.

Vom Jahre 1933 an bis zum 30. Juli 1936 liegen im Ambulatorium 196 Krankenblätter vor. 146 Patienten sind behandelt worden, während 50 Patienten für meine Betrachtungen von vornherein ausscheiden, da sie lediglich zur Blutzuckeruntersuchung eingewiesen waren.

Von 146 Patienten standen in Behandlung:

29	Patienten	bis	zu	einem	Vierteljahr
15	„	„	„	„	halben Jahr
19	„	„	„	„	Jahr
41	„	„	„		2 Jahren
27	„	„	„		4 Jahren
15	„	über			4 Jahre.

In regelmäßiger Kontrolle bezw. Behandlung stehen 98 Patienten, das sind 67 %.

Was ergab eine Rundfrage in Form eines Fragebogens über die restlichen 48 Patienten, d. s. 33%?

26 Patienten	= 18 %	beantworten den Fragebogen oder kommen zur Nachkontrolle in das Ambulatorium.
9 Patienten	= 6 %	verstorben.
4 Patienten	= 3 %	Brief unbestellbar.
9 Patienten	= 6 %	beantworten den Fragebogen nicht.

Die verstorbenen Patienten sollen später im Zusammenhang mit der Frage der Stoffwechselkompensation ergänzend betrachtet werden.

Was ergeben die beantworteten Fragebögen bezw. die Kontrolluntersuchungen von 26 Patienten?

14 Patienten standen nach der ambulatorischen Behandlung in weiterer ärztlicher Betreuung, 8 Patienten haben sich wohlgefühlt und sind deswegen der Behandlung ferngeblieben, während 4 Patienten Erkrankung in der Familie bezw. Kassenschwierigkeit für ihr Fernbleiben angeben.

In den letzten 4 Fällen handelt es sich um 3 leichte und einen schweren Altersdiabetiker. Bei den Kontrolluntersuchungen der leichten Fälle ergeben sich folgende Werte: in einem Fall 0,3 % Urinzucker bei subjektiv geringen Klagen über Hautjucken, Mattigkeit und Schlaflosigkeit, in den anderen Fällen 4 % und 226 mg% bei ebensolchen Klagen und 1,3 % Urinzucker bei 140 mg% Blutzucker, wobei bemerkenswert ist, daß der Patient im letzten Fall

ca. 500 gr Brot zu sich nimmt. Die Werte bei dem schweren Altersdiabetiker konnten leider nicht festgestellt werden.

Bei 8 Patienten (davon 7 mittelschwere Altersdiabetiker), die wegen guten Befindens der Behandlung fern geblieben sind, ergeben sich nach Pausen von 1 bis 2 Jahren bei mittelschweren Altersdiabetikern Werte von 300 mg% Blutzucker, Urinzucker stark positiv; und 185 mg% Blutzucker, Urinzucker in Spuren. Beide Patienten klagen über Gewichtsabnahme und allgemeine Mattigkeit. Die übrigen 5 Altersdiabetiker haben Werte um 140 mg%, der Urin ist zuckerfrei. Das Allgemeinbefinden ist gut geblieben. Bemerkenswert erscheint mir das Befinden eines 48 jährigen Patienten, der beim Eintritt in das Ambulatorium im November 1933 als mittelschwerer Fall nach 4 monatlicher Behandlung nur geringe Urinzuckerwerte hatte, und heute nach 3 Jahren ohne Befolgung der vorgeschriebenen Diät beschwerdefrei ist, und seine Arbeit als Messerschmied in vollem Umfange verrichten kann. Wahrscheinlich lag in diesem Fall kein reiner Diabetes mellitus vor, sondern vielmehr eine Glykosurie infolge einer Pankreatitis. Ergänzend zu diesem Fall ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte.

Der Vater des Patienten ist an Wassersucht, die Mutter an Altersschwäche verstorben. Ein Bruder des Patienten ist leberleidend. Der Patient hat früher einmal eine Lungen- und Rippenfellentzündung durchgemacht und leidet seit dem Krieg an Asthma. Mit Halsentzündung hat der Patient sehr oft zu tun.

Am 8. 11. 33 klagt der Patient über seit einigen Jahren vorliegende Mattigkeit und Abgeschlagenheit. Im Vordergrund der Beschwerden stehen starkes Durstgefühl und Hautjucken. Im letzten Jahr hat der Patient angeblich 11 kg an Gewicht abgenommen.

Befund: guter E.- und K.-Zustand. Gewicht 81,5 kg.
Kopf, Mundhöhle o. B.
Thorax faßförmig gewölbt.
Lungen: Grenzen tiefstehend und mäßig verschieblich, kein reines V. A. Giemen und Brummen. Vereinzelt mittelblasige R. G. im rechten Unterlappen.
Chor: keine Grenzverbreiterung, leise, aber reine Töne. R/R 115/70.
Abdomen, Extremitäten und Nervensystem o. B.
Urinbefund: Zucker ++, Aceton und Acetessigsäure neg.

Untersuchung am 12. 11. 33, nachdem der Patient 3 Tage allgemeine Kost zu sich genommen hat.

	Harnmenge 6000 ccm	7,2 % Zucker	283 mg %	Blutzucker
27. 11.	Harnmenge 2000 ccm	3,2 % Zucker	232 mg %	Blutzucker
nach strenger Kost + 1 Semmel.				
8. 1. 34	Harnmenge 2000 ccm	0,6 % Zucker	134 mg %	Blutzucker
nach strenger Kost + 1 Semmel.				
26. 11. 34	Harnmenge 1000 ccm	0 % Zucker	143 mg %	Blutzucker
bei gleicher Kost.				

Aceton und Acetessigsäure waren stets negativ. Die Gewichtszunahme beträgt am 26. 2. 34 7,5 kg.

Der Patient bleibt bis zum 22. 12. 36 wegen seines guten Befindens der Kontrolluntersuchung fern. Die Untersuchung des Blutzuckers an diesem Tag ergibt 92 mg%, Urin o. B.

Über 14 bei praktischen Ärzten in Behandlung stehende Diabetiker ist folgendes zu sagen. 4 leichte Diabetiker (Alter: 42 J., 58 J., 60 J. und 65 J.) haben Urinzuckerwerte bis zu 1 % und nur geringe Allgemeinbeschwerden. Bei den schweren und mittelschweren Fällen liegen die Verhältnisse ganz anders. Fast alle Patienten klagen über Mattigkeit, Schlaflosigkeit und Hautjucken. In 4 Fällen wird starke Gewichtsabnahme angegeben. Soweit die Patienten Angaben über Blut- und Urinzucker machen können oder Kontrolluntersuchungen vorgenommen werden, liegen die Werte zwischen 3,4 und 4,5 %. In 2 Fällen ist im Urin Aceton nachweisbar. In Parallele zu diesen Werten stehen die Angaben über die wirtschaftlichen Verhältnisse und damit die Angaben über die durchschnittliche Ernährung. Außerhalb dieser 9 fast gleichmäßig verlaufenden Diabetiker steht ein 62 jähriger Patient (Diabetes besteht seit 9 Jahren), der unter Einhaltung der Diät bei anfänglicher Insulinverabreichung sich gut besserte, sodaß das Insulin ganz abgebaut werden konnte und der Patient arbeitsfähig wurde.

Im folgenden sind Betrachtungen über das gesamte vorliegende Material angestellt, und dabei zunächst die Komplikationen bezüglich anderer Krankheiten aufgeführt.

In Kombination mit Herz und Kreislauf fanden sich:

25 Herzmuskelerkrankungen, davon 22 Myocardschädigungen und zwar 11 Fälle mit Insuffizienz und 3 Fälle mit angina pectoris.

Sonstige interne Leiden:	Nephrozirrhose	2 Fälle
	Nephritis	3 „
	Cystitis	3 „
	Claudicatio intermittens	2 „

in je einem Fall lag Muskelrheumatismus, Polyneuritis, Adipositas und Cholecystitis vor.

chirurgische Komplikationen:

Furunkulose	4 Fälle
Zeheneiterung	2 „
Handphlegmone	1 Fall
Abszeß	1 „

dermatologische Komplikationen:

Ekzem	2 Fälle
Pruritus genitalis	2 „
Herpes zoster	2 „
Psoriasis	1 Fall
Pityriasis rosea	1 „

fieberhafte Erkrankungen:

Angina	3 Fälle
Grippe	1 Fall
Pneumonie	1 „

Die folgende Tabelle soll einen Überblick über Stoffwechseldekompensationen geben und ihrer ambulanten oder stationären Wiedereinstellung bei leichten, schweren und mittelschweren Fällen. Es ist eigentlich völlig unbiologisch, den Diabetes auf Grund des Urin- und Blutzuckerbefundes evtl. der ausgeschiedenen Menge Sacharum in Gramm oder auch nach der Insulinmenge, die verabreicht wird, in 3 streng geschiedene Gruppen einzuteilen. Die absolute Größe der Glykosurie vermag niemals die Schwere eines Falles zu charakterisieren. Dafür ein Beispiel:

Von 2 Diabetikern scheidet jeder 30 Gramm Zucker aus. Aus dieser Tatsache allein kann man nichts über die Schwere beider Fälle aussagen. Erst wenn wir hören, daß der eine 40 gr, der andere dagegen 160 gr K.H. zu essen bekommt, können wir folgern, daß es sich bei dem einen um einen leichten, bei dem anderen um einen schweren Diabetes handelt. Die gleiche Überlegung gilt für die absolute Höhe des Blutzuckers. Hinter einem bei K.H.freier Ernährung niedrigen Blutzucker von 140 mg% kann sich ein schwererer Diabetes verbergen, als hinter einer um 60 mg% höheren Hyperglykämie bei K.H.reicher Ernährung. Man kann also die Schwere eines Falles nur im Zusammenhang mit der Größe der K.H.-Zufuhr feststellen, eine Forderung, die genau nur bei stationär behandelten Fällen erfüllt werden kann. Für den Zweck meiner Arbeit habe ich die ambulanten Patienten folgendermaßen eingeteilt:

Unter einem leichten Diabetiker verstehe ich ein Diabetiker, dessen Blutzuckerwert 200 mg% nicht übersteigt und dessen Urinzuckerwerte sich zwischen 0 und 1 %, bei geringer K.H.-Einschränkung, bewegen.

In mittelschweren Fällen liegen die Werte höher, das Stoffwechselgleichgewicht ist noch diätetisch zu steuern ohne Verabreichung von Insulin.

Unter die Reihe der schweren Fälle rechne ich jene, die Insulin verabreicht bekommen.

	dekompensiert	ambulant eingestellt	stationär eingestellt	Wiedereinst. noch nicht entschieden
Zahl d. leichten Fälle 53	4 (49) 7,5 %	4 7,5 %	/ /	/ /
Zahl der mittelschweren Fälle 52	31 (21) 60 %	21 40 %	6 12 %	4 8 %
Zahl d. schweren Fälle 41	31 (14) 76 %	16 39 %	10 24,7 %	5 12,3 %

In der Spalte „dekompensiert" habe ich in Klammern die Zahl der Fälle beigefügt, die während der Dauer der Behandlung nicht dekompensiert sind. Wenn die Summe der beiden Zahlen nicht mit der Zahl der mittelschweren bezw. schweren Fälle übereinstimmt, dann liegt dies daran, daß während der Behandlung bei dem gleichen Fall nochmals eine Dekompensation im späteren Verlauf stattgefunden hat.

Aus den übrigen Angaben geht hervor, daß bei den leichten Diabetikern rund 7,5 % der Fälle dekompensierten, die ambulante Einstellung in allen Fällen möglich war.

Bei den mittelschweren Fällen dekompensierten rund 60 %. Davon konnten 40 % wieder ambulant eingestellt werden. Bei den schweren Fällen liegen die Verhältnisse so, daß von 76 % Dekompensationen 39 % wieder ambulant eingestellt werden konnten. Analog ergeben sich die Zahlen für die stationäre Einstellung, die bei den schweren Fällen in 24 %, bei den mittelschweren in 12 % sich notwendig macht. Daraus ergibt sich deutlich die Schwierigkeit, den mit Insulin behandelten Diabetiker wieder ambulant einzustellen. Bei den mittelschweren Fällen liegen die Verhältnisse etwas günstiger. Bei den schweren Fällen darf bei dem Vergleich der Zahlen nicht übersehen werden, daß 2 Drittel der Fälle in dieser Gruppe Patienten sind, die bis zu 4 oder länger als 4 Jahre in Behandlung stehen. Damit stehen diese Fälle relativ etwas günstiger bei der Beurteilung.

Die in der letzten Spalte aufgezeichneten Zahlen geben an, wieviele Fälle vorliegen, bei denen aus der Krankengeschichte noch nicht ersichtlich ist, ob eine stationäre Einstellung sich noch notwendig machen wird, oder ob das Stoffwechselgleichgewicht wieder durch ambulante Einstellung hergestellt werden kann.

Bis zur Stoffwechseldekompensation standen 39 Fälle, bis zum Tod kein Fall unter Kontrolle des Ambulatoriums. Davon kompensierten 4 Fälle, bei denen keine Diätfehler nachzu-

weisen sind, die im Gegenteil angeblich strengste Diät nach den Aufzeichnungen in der Krankengeschichte gehalten haben. 13 Patienten gaben Diätfehler zu. 1 Patient dekompensierte infolge unerlaubten Weglassens der Insulinspritze. Für 21 Dekompensationen war in der Krankengeschichte keine Ursache zu finden. Erwähnenswert erscheint mir aber die Tatsache, daß 9 Patienten Wohlfahrtsempfänger oder völlig unbemittelt sind.

Wieviele Fälle dekompensierten bezw. sind gestorben, ohne daß eine ärztliche Überwachung seitens des Ambulatoriums stattgefunden hat? Bei 21 dekompensierten Fällen liegen die Pausen zwischen der letzten Untersuchung und dem Tag des Wiedereintritts in die Behandlung zwischen 1/4 und 1 Jahr. Die Pausen wurden von den Patienten eingeschoben, sobald sie sich subjektiv wohl fühlten. Sie verzichten nicht nur auf die Kontrolluntersuchung, sondern leben ohne Diätvorschrift bis zu einem Zeitpunkt, an dem die früher vorhandenen Beschwerden wieder auftreten. In einem Fall mußte wegen eines 4 monatlichen Krankenlagers infolge einer Pneumonie die Kontrolluntersuchung ausbleiben. — Bei der Umfrage ergab sich, daß 9 Patienten verstorben waren. Dabei muß man die Frage, inwieweit die Stoffwechselkompensation im Zuckerhaushalt den Tod bei diesen Patienten herbeigeführt hat, bis auf 2 Fälle völlig offen lassen. In diesen beiden Fällen teilten die Angehörigen mit, daß der Betreffende angeblich an Diabetes verstorben ist. Die Fälle sollen durch eine kurze Zusammenstellung, in der die Begleitkrankheit, soweit sie aus der Krankengeschichte zu ersehen ist, Alter, Schweregrad des Diabetes und die Zahl der Jahre, die der Diabetes bestanden hat, ergänzt werden.

Alter:	Welches Leiden lag außerdem vor?	Grad des Diabetes	seit wann bestand Diabetes	Todesursache
60 ♀	Myodegeneratio cordis	schwer	1 Jahr	?
71 ♂	—	schwer	3 Jahre	?
67 ♀	Herzinsuffizienz Nephrosklerose	mittel-schwer	11 Jahre	?
69 ♀	Nephrozirrhose	leicht	9 Jahre	?
54 ♀	—	m.schwer	1 Jahr	?
67 ♂	Arteriosklerose diffuse Struma	schwer	4 Jahre	?
62 ♀	Hypertension	m.schwer	3 Jahre	Herzlähmung
61 ♂	—	m.schwer	4 Jahre	Diabetes
72 ♀	—	m.schwer	?	Diabetes

Diäteinhaltung und wirtschaftliche Verhältnisse der Patienten. Rund 25 % der Patienten sind Wohlfahrtsempfänger. Mit der von dieser Stelle bezogenen Unterstützung ist es den Patienten nicht möglich, auch nur einigermaßen die vorgeschriebenen Diätvorschriften einzuhalten. Aus den Krankengeschichten geht hervor, daß auf Grund ärztlicher Bescheinigung in einzelnen Fällen ein Zusatzgeld vom Wohlfahrtsamt gewährt wird, das von den Patienten zur Durchführung der Kost verwendet werden soll. Es kann naturgemäß nicht nachgeprüft werden, wie weit das von den Patienten geschieht. Das eben Gesagte sei durch eine einfache Rechnung kurz ergänzt. Auf dem Diätplan, „Anfangskost für Diabetiker", bei dem nach Lage des Falles naturgemäß oft abgewichen wird, ist folgendes aufgezeichnet: 300 Bouillon, 25 gr Fleisch, 60 gr Speck, 70 gr Butter, 800 gr Gemüse, 2 Eier, 50 Milch und 200 Rotwein. Für diese Kostform ist 1.50 *RM* incl. Zubereitung keineswegs zu hoch angesetzt. Bei der Berechnung einer Durchschnitts-Diabetikerkost kommt man bei einer täglichen Kostform von 2 500 Cal auf einen noch höher liegenden Wert. Es ist erklärlich, daß der wirtschaftlich schlechtgestellte Diabetiker nach kurzer Zeit die Ernährung wieder seinen Verhältnissen anpassen muß. Mit diesen kurz angeführten Tatsachen bin ich an einen Faktor gekommen, der bei der Betrachtung der Erfolge eine sehr wesentliche Rolle spielt. Bei der Rundfrage, ob die Patienten in der Lage seien, die vorgeschriebene Kostform einzuhalten, wurden folgende Antworten gegeben:

15 Patienten konnten die vorgeschriebene Diät einhalten.

13 Patienten ist die Durchführung der Diät aus finanziellen Gründen nicht möglich. Kartoffeln und Brot stehen in der Ernährung an erster Stelle. Angaben über Biergenuß werden gern vom Patienten verheimlicht. 2 Patienten klagen über beständiges Hungergefühl und vernachlässigen aus diesem Grund die Kostvorschrift, während 2 andere Patienten wegen bestehender Herzschwäche Schwierigkeiten bei der Durchführung der Diät haben. Zu den wirtschaftlichen Schwierigkeiten gehört bei alleinstehenden Personen das Essen in einer Gemeinschaftsküche, in der sie nicht ihre Diät durchführen können, sondern gezwungen sind, das, was man ihnen vorsetzt, zu essen.

Eine andere wichtige Frage ist die nach der Regelmäßigkeit, mit der die Patienten sich zur Kontrolluntersuchung einstellen. Der Versuch, 98 Patienten in Gruppen einzuteilen, ergibt folgendes:

10 Patienten kommen regelmäßig in Abständen von 14 Tagen bis zu einem Monat zur Kontrolluntersuchung. 28 Patienten erscheinen im Abstand von ungefähr einem Monat. Bei 22 Patienten liegen die

Untersuchungen zwischen 1 und 2 Monaten, 11 Patienten suchen in Abständen von 3 Monaten das Ambulatorium auf, während bei 8 Patienten Pausen von 4 Monaten bis zu einem halben Jahr eingeschoben werden. Schließlich bleiben 19 Patienten übrig, bei denen eine Eingliederung in die angegebenen Gruppen nicht möglich ist. In diesen Fällen betragen die Abstände 14 Tage bis zu einem halben Jahr oder noch länger. Die Patienten bekommen vom Ambulatorium genaue Anweisung, in welchen Abständen sie sich zur Kontrolluntersuchung vorzustellen haben. Die Durchsicht der Krankengeschichten erweckt bei einzelnen Patienten den Anschein eines Nichteinhaltens dieser Vorschrift. Haben die Patienten sich wohlgefühlt und zufriedenstellende Werte gehabt, dann bleiben sie, solange sie keine Symptome ihrer Krankheit verspüren, der Kontrolle fern und erscheinen erst bei dekompensiertem Stoffwechsel wieder.

Aus der Arbeit geht hervor, daß die Erfolge besser wären, wenn auch die unbemittelten Kreise die Diätbehandlung so sorgfältig durchführen könnten, wie es bei den finanziell bessergestellten Kranken der Fall ist. Ein weiterer Erfolg liegt meines Erachtens in der regelmäßigen Kontrolle des Blut- und Urinzuckers. Man kann mit Hilfe der Krankengeschichte Patienten über 6 Jahre verfolgen, die regelmäßig kommen und nicht einmal während der Behandlung dekompensiert sind. Es handelt sich dabei nicht nur um leichte, sondern auch um mittelschwere und schwere Fälle. In dieser Betrachtung darf man eine Gruppe von Patienten nicht unbeachtet lassen, die wegen ihres hohen Alters das Ambulatorium oder den praktischen Arzt nicht aufsuchen können, oder die, wenn es sich wieder um minderbemittelte Kranke handelt, die Fahrtunkosten zur Untersuchungsstelle nicht bestreiten können. Man hat 1931 in Berlin mit einem System gute Erfahrungen gemacht, bei dem klinisch und fürsorgerisch geschulte Diabetikerschwestern in derartigen Fällen eine regelmäßige Kontrolle vorgenommen haben. Änderungen in der Therapie müssen selbstverständlich vom Arzt angeordnet werden.

Man schätzt in Deutschland die Zahl der Diabetiker auf 120 bis 140 Tausend. Einem großen Teil dieser hilfsbedürftigen Kranken kann man eine sachgemäße und damit erfolgreiche Behandlung noch nicht zuteil werden lassen. Aus meiner Arbeit geht hervor, daß der Diabetes nicht nur einen Fragenkomplex des Stoffwechselgeschehens darstellt, den man mit den Kenntnissen der Medizin befriedigend lösen kann.

Die Frage nach einer erfolgreichen Therapie, ganz besonders für den ambulanten Diabetiker, kann erst beantwortet werden, sobald man die sozialen Fragen in das Gesamtproblem einbaut.

Zusammenfassung.

1) Wirtschaftliche Lage des Patienten und Regelmäßigkeit der Kontrolluntersuchung sind wesentliche Faktoren für den Erfolg der Therapie.
2) Leichte Altersdiabetiker bedürfen keiner strengen Überwachung. Kontrolluntersuchungen bei nicht mehr in Behandlung stehenden Fällen ergeben meistens nur ganz gering oder kaum erhöhte Werte.
3) Schwere und mittelschwere Fälle, die bei praktischen Ärzten weiterhin kontrolliert und behandelt worden sind, zeigen erhöhte Blut- und Urinzuckerwerte bei vielseitigen Allgemeinbeschwerden. In fast allen Fällen liegen schlechte wirtschaftliche Verhältnisse vor.
4) Hinsichtlich der Komplikationen stehen die seitens des Kreislaufes an erster Stelle. Chirurgische und dermatologische Komplikationen sind in Anbetracht des großen Materials und der langen Zeitdauer, über die man die Patienten verfolgen kann, sehr gering.
5) Dekompensationen in leichten Fällen sind selten. Kommen sie vor, dann ist die ambulante Wiedereinstellung stets möglich.
6) In mittelschweren Fällen beträgt die Zahl der ambulanten Wiedereinstellungen rund 75 %.
7) Bei schweren Diabetikern beträgt die Zahl der ambulanten Wiedereinstellung nach Dekompensation rund 60 %.
8) Bei 98 in Behandlung stehenden Diabetikern ergibt der rein zahlenmäßige Vergleich des Anfangswertes von Blut- und Urinzucker mit dem zuletzt festgestellten Wert folgendes:

4 Patienten = 4,1 % sind wesentlich gebessert.
16 Patienten = 16,3 % sind wenig gebessert.
56 Patienten = 57,1 % sind gleich, also unverändert geblieben.
22 Patienten = 22,5 % haben sich verschlimmert.

Am Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Oberarzt Dr. Höring für die Überlassung des Themas und seine Anregungen bei der Ausführung desselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Schrifttum.

C. Brentano: Moderne Diabetesprobleme. Dtsch. med. Wschr. 1935, 365, 409.

F. Bertram: Moderne Diabetesprobleme. Dtsch. med. Wschr. 1935, 1091.

G. v. Bergmann: Lehrbuch der Inneren Medizin. 3. Aufl. Verlag Springer, Berlin 1936.

B. W. Ercklentz: Über 2jährige klinische Erfahrung mit bedingt freier Kost bei der Behandlung des Diabetes mellitus. Dtsch. med. Wschr. 1935, 1911.

S. Isaac: Über Diabetes. Klin. Wschr. 1935, 449.

M. Krakauer: Die diätetische Einstellung des Diabetikers mit k. h.-reicher, fettarmer Kost auf Grund klinischer Erfahrungen. Kl. Wschr. 1935, 820.

Fr. Kraus:
Th. Brugsch: Spezielle Therapie und Pathologie innerer Krankheiten. Bd. 1. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin, Wien 1922.

K. Mellinghoff: Sparsame Diätführung bei Zuckerkrankheit. Med. Klinik 1936, 796.

F. Meytaler:
J. Jakobi: Erfahrungen einer Diabetiker-Ambulanz. Dtsch. med. Wschr. 1932, 1600.

H. Oeller: Zweckmäßige und ausreichende und gesunde Ernährung Zuckerkranker. Hippokrates 1937, 2.

O. Porges:
D. Adlersberg: Fettnahrung und Kohlehydrattoleranz. Med. Klinik 1931, 1785.
Der Einfluß der kohlehydratreichen Diät auf die Toleranz des Zuckerkranken. 1932, 1428.

K. Stolte: Freie Diät beim Diabetes. Med. Klinik 1931, 831. 1933, 288, 561, 877.

H. van den Bergh: Vorlesungen über die Zuckerkrankheit. 1. Aufl. Springer, Berlin 1926.

Lebenslauf.

Am 12. April 1912 wurde ich als Sohn des im Februar 1928 verstorbenen Kaufmanns Erich Bauer und seiner Ehefrau Charlotte geb. Axtmann in Plauen geboren.

Nach Ablegung der Reifeprüfung an der Oberrealschule in Plauen, Ostern 1931, studierte ich vom Sommersemester 1932 ab Medizin an der Universität in Leipzig, nachdem ich die dazwischen liegende Zeit als Werkstudent benutzt hatte, mir eine finanzielle Grundlage für mein Studium zu schaffen. Am Ende des 5. Semesters legte ich in Leipzig die ärztliche Vorprüfung ab. Nach meiner Aufnahme in die Reichsförderung (damals Studienstiftung des deutschen Volkes) studierte ich 2 Semester an der Universität Freiburg, setzte meine Studien in München fort und beendete diese mit der Ablegung des medizinischen Staats- und Dr.-Examens im Dezember 1937.

Meine akademischen Lehrer waren

in Leipzig: die Herren Professoren:
Achelis, Debey, Fahrenholz, Gildemeister, Held, Helferich, Meisenheimer, Ruhland, Schleede, Sigerist und Thomas.

in Freiburg: die Herren Professoren und Dozenten:
Aschoff, Bohnenkamp, Eitel, Jahn, Kilian, Noeggerath, Rehn, Schneider, Siegert, Stühmer und Viethen.

in München: die Herren Professoren und Dozenten:
Baur, Boehm, Borst, Bragard, Brünings, Bumke, Eisenreich, Greifenstein, Höring, Kielleuthner, Kißkalt, Kürten, Lexer, Magnus, Merkel, Moncorps, v. Müller, Passow, v. Pfaundler, Schittenhelm, Singer, Straub,